

(D2)

MAT PHNLO30019EP

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 338 027

A1

DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION

(21) N° 76 00823

(54) Répartiteur de liquide, notamment pour distributeur de boisson.

(51) Classification internationale (Int. Cl.²). A 47 J 31/24.

(22) Date de dépôt 14 janvier 1976, à 15 h 2 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 32 du 12-8-1977.

(71) Déposant : Société dite : SED S.A., résidant en France.

(72) Invention de : Pierre Schwob.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet André Bouju.

6 *[Signature]*

La présente invention concerne un répartiteur de liquide, notamment pour distributeur de boisson, et en particulier pour cafetière multitasses. Elle concerne également, à titre de produit industriel nouveau, une cafetière à pression équipée d'un tel répartiteur.

Les répartiteurs de liquide posent toujours un problème d'équi-répartition assez difficile à résoudre à la fois convenablement et économiquement. En particulier, dans les appareils ménagers, où les considérations de prix de revient jouent un rôle important, ce problème est en général résolu de façon sommaire et très imparfaite.

Dans le cas des cafetières multitasses à pression ou autres, où l'on désire remplir aussi équitablement que possible plusieurs tasses à partir d'un unique écoulement de boisson provenant d'un même filtre, on connaît divers types de répartiteurs.

Certains répartiteurs comprennent une chambre munie d'une voie d'entrée centrale supérieure adaptée à un ajutage d'un appareil distributeur, et un certain nombre d'ajutages disposés sur la périphérie inférieure de la chambre pour former des puits. Pour qu'un tel dispositif puisse fonctionner convenablement, il faudrait d'une part que les ajutages de sortie soient exactement calibrés, ce qui est rarement le cas pour des raisons de prix de revient, et d'autre part que ces ajutages fonctionnent en charge, ce qui est incompatible avec le faible débit d'une cafetière, sauf à leur donner un faible diamètre s'accommodant mal d'un entretien facile.

D'autres répartiteurs comprennent une surface bombée sensiblement normale au jet d'entrée afin de répartir ce jet sur leur pourtour. Mais un tel fonctionnement nécessite un jet d'entrée régulier, cylindrique et laminaire, ce qui n'est en général pas le cas dans une cafetière où l'écoulement est le plus souvent lent, irrégulier et turbulent, de sorte que l'impact du jet d'entrée sur la surface est assez aléatoire.

L'emploi de surfaces d'impact en V ou en pointe, ou de cloisons séparatrices est aussi illusoire, pour les mêmes raisons.

La présente invention vise à réaliser un répartiteur

de liquide assurant une très bonne équi-répartition des débits sans faire appel à aucun dispositif coûteux.

Suivant l'invention, le répartiteur de liquide, notamment pour distributeur de boisson, et en particulier pour
5 cafetière multitasses, est agencé pour être emmanché sur un ajustage prédéterminé de l'appareil distributeur. Il comprend une voie d'entrée pour coopérer avec ledit ajustage et au moins deux voies de sortie réparties autour de l'axe de la voie d'entrée, et il est caractérisé en ce qu'il comprend un bac de réception
10 situé vis-à-vis de la voie d'entrée, et ce que les voies de sortie communiquent chacune avec ce bac par l'intermédiaire d'un seuil formant déversoir.

La répartition ne s'effectue donc pas par partage d'un jet, mais par déversement à partir d'un bac intermédiaire.
15 La répartition est donc équitable à la seule condition que les niveaux des différents seuils soient sensiblement les mêmes par rapport à la surface libre du liquide dans le bac.

Suivant une réalisation préférée de l'invention, chaque voie de sortie comprend un lit en pente depuis l'axe du répartiteur vers sa périphérie, le répartiteur comprend une jupe
20 périphérique et le prolongement fictif des lits précités vers la périphérie rencontre ladite jupe.

La présence des lits en pente complète l'effet hydraulique des seuils de déversement, et, si l'écoulement sur ces lits
25 se trouve à un moment donné très abondant et rapide, aucun jaillissement latéral ne risque de se produire, un tel jaillissement étant arrêté par la jupe.

Suivant une réalisation avantageuse de l'invention, la jupe est prolongée vers le haut pour former, en coopération
30 avec le distributeur, une chambre pour recueillir et condenser la vapeur pouvant accompagner le liquide ou être émise par lui.

Dans le cas d'une cafetière par exemple, il arrive fréquemment, notamment en fin de filtration, que des bulles de vapeur accompagnent la boisson en produisant un effet de crachement qui est, sinon dangereux, du moins désagréable. La présence
35 des jupes évite à la fois les projections latérales de liquide brûlant et le dégagement de vapeur indésirable.

D'autres particularités de l'invention ressortiront encore de la description détaillée qui va suivre.

Aux dessins annexés, donnés à titre d'exemples non limitatifs :

- 5 - la figure 1 est une vue en coupe axiale d'un répartiteur conforme à l'invention, du type à deux voies de sortie, monté sur une cafetière à pression, suivant I-I de la figure 2,
- la figure 2 est une vue en coupe suivant II-II de la figure 1,
- 10 - la figure 3 est une vue en plan du répartiteur précité,
- la figure 4 est une vue en plan d'un répartiteur à trois voies de sortie,
- la figure 5 est une vue en perspective, avec arraché
- 15 partiel, du répartiteur à trois voies de sortie.

En référence aux figures 1 à 3, le répartiteur de boisson 1 à deux voies de sorties est monté sur une cafetière à pression 2 comprenant notamment un réservoir d'eau 3 muni de moyens de chauffage 4 et relié par une canalisation 5 à un bac à mouture 6 muni d'un filtre 7. Le bac à mouture 6 comprend, à sa

20 partie inférieure, un ajutage 8 sur lequel est emmanché le répartiteur 1. Le bac 6 est de forme générale circulaire et, dans ce qui suit, son axe 9 sera désigné comme axe du répartiteur 1.

Le répartiteur 1 est monobloc et comprend une paroi

25 externe formée en partie d'une jupe 11 appartenant à une surface sensiblement cylindrique coaxiale au répartiteur. De préférence, cette surface est légèrement conique, de manière à présenter une dépouille de démoulage.

La paroi externe du répartiteur 1 comprend encore deux

30 surfaces cylindriques latérales 12, sensiblement symétriques, dont les génératrices sont sensiblement horizontales dans la position d'utilisation représentée sur les figures 1 et 2. La directrice de chaque surface 12 n'est pas circulaire mais rappelle celle d'une demi-parabole ouverte vers le bas, de sorte que l'ensemble du répartiteur présente un amincissement vers le bas,

35 suivant approximativement un rectangle 13 (figure 3), la partie supérieure du répartiteur correspondant à la jupe 11 étant circu-

REVENDICATIONS

1. Répartiteur de liquide, notamment pour distributeur de boisson, et en particulier pour cafetière multitasses, agencé pour être emmanché sur un ajutage prédéterminé de l'appareil distributeur, comprenant une voie d'entrée pour coopérer avec ledit ajutage et au moins deux voies de sortie réparties autour de l'axe de la voie d'entrée, chaque voie de sortie comprenant un lit en pente depuis l'axe du répartiteur vers sa périphérie, caractérisé en ce que le répartiteur comprend une jupe périphérique, et en ce que le prolongement fictif des lits précités vers la périphérie rencontre ladite jupe.
2. Répartiteur de liquide conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que la voie d'entrée comprend un manchon fendu sur autant de génératrices qu'il y a de voies de sortie, pour s'emmancher par auto-serrage sur un ajutage cylindrique.
3. Répartiteur de liquide conforme à l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que la jupe est prolongée vers le haut pour former, en coopération avec le distributeur, une chambre pour recueillir et condenser la vapeur pouvant accompagner le liquide ou être émise par lui.
4. Application d'un répartiteur de liquide conforme à l'une des revendications 1 à 3 à une cafetière à pression.
5. Cafetière à pression conforme à la revendication 4, comprenant un réservoir étanche muni de moyens de chauffage et communiquant par une canalisation avec un bac à mouture muni d'un filtre, caractérisée en ce que le bac à mouture comporte, au-dessous du filtre, un fond en entonnoir muni en son centre d'un ajutage agencé pour coopérer avec la voie d'entrée du répartiteur, et en ce que la surface extérieure dudit entonnoir coopère avec la jupe du répartiteur pour former une chambre pour recueillir et condenser la vapeur.

de son application à une cafetière à pression, de s'affranchir de tous les inconvénients de projections de liquide chaud ou de vapeur.

5 Bien entendu, l'invention ne se limite pas aux exemples décrits, et l'on pourrait concevoir diverses variantes constructives sans sortir de son cadre.

laire pour se raccorder au bac à mouture 6.

Les deux surfaces 12 sont reliées entre elles, à l'intérieur du répartiteur 1, par un voile 14 qui comprend une partie centrale 15 sensiblement horizontale et deux lits 16 inclinés vers la périphérie de manière que leurs prolongements fictifs figurés en traits mixtes sur la figure 2, viennent rencontrer la jupe 11 en 17.

Dans la partie centrale 15 est ménagé un bac de réception 18, entouré d'un manchon 19 comportant deux fentes 21 disposées en regard des lits 16. Ce manchon, rendu élastique par les fentes 21, est agencé pour s'emmancher par auto-serrage sur l'ajutage 8 du bac à mouture 6, formant ainsi une voie d'entrée 22 pour le répartiteur.

Le bac de réception 18, situé vis-à-vis de la voie d'entrée 22 communique avec les lits 16 par les fentes 21, par l'intermédiaire de seuils de déversement 23. Les lits 16 sont prolongés par deux rebords verticaux 24, appartenant encore au voile 14, pour former deux voies de sortie 25.

Dans l'exemple décrit, le bac à mouture 6 présente, à sa partie inférieure, une trémie collectrice 26, et les surfaces cylindriques latérales 12 sont disposées de manière à ménager entre elles et la trémie 26 une chambre 27, fermée d'autre part par la jupe 11. A cette fin la jupe 11 est prolongée vers le haut jusqu'à la trémie 26, en laissant toutefois un léger intervalle 28.

En fonctionnement, après avoir emmanché le répartiteur 1 sur l'ajutage 8, on dispose deux tasses 29 respectivement sous chacune des voies de sortie 25 et l'on met en marche la cafetière.

Lorsque le liquide apparaît dans l'ajutage 8, il tombe dans la voie d'entrée 22 pour remplir le bac de réception 18. Le remplissage de ce bac s'effectue régulièrement, quelle que soit la façon dont le liquide arrive, suivant un jet régulier ou irrégulier, ou même goutte à goutte en perlant à partir d'un point variable de la périphérie de l'ajutage 8.

Le niveau s'élevant dans le bac 18 finit par atteindre simultanément les seuils de déversement 23 et s'écoule par les

lits 16 et les voies de sortie 25 pour remplir équitablement les tasses 29.

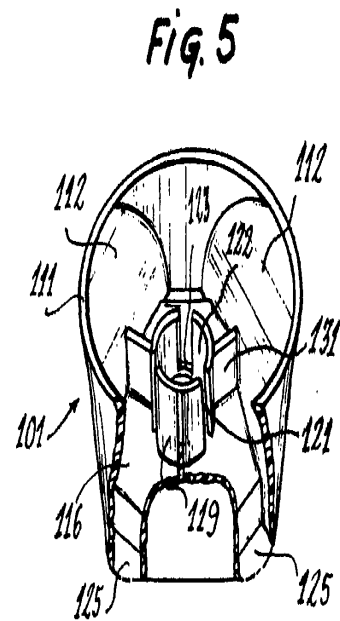
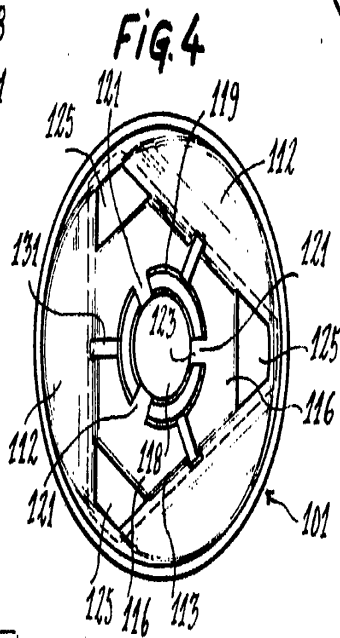
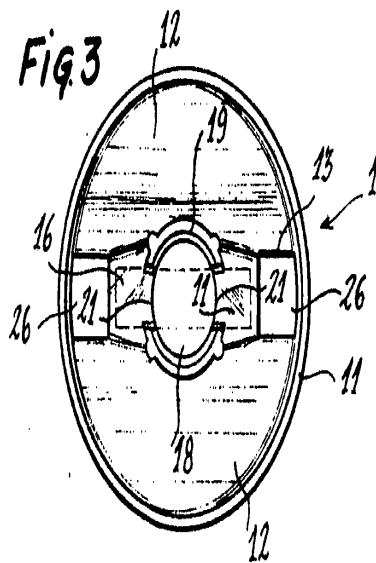
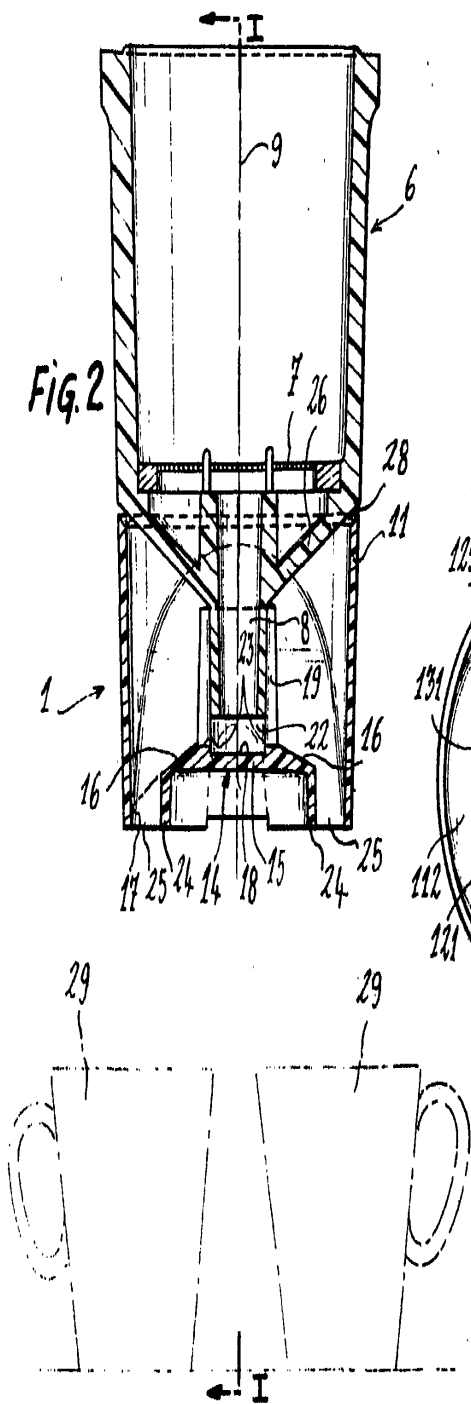
Si, au cours de l'opération, le liquide arrive avec un fort débit, la voie d'entrée 22 peut se trouver en charge et le liquide peut se trouver projeté violemment le long des lits 16. Mais il est alors arrêté par la jupe 11, ce qui évite toute projection de liquide brûlant.

Il se peut encore qu'au cours de l'opération de filtration, et notamment vers la fin, le liquide soit accompagné de vapeur qui se détend brusquement, en provoquant, de façon connue, des projections de liquide. Là encore, la jupe 11 évite toute projection et, en outre, l'expansion de la vapeur se produit dans la chambre 27 résultant de la coopération de la trémie 26, de la jupe 11 et des surfaces 12. La vapeur se condense au moins partiellement dans la chambre 27 et peut éventuellement s'échapper vers le haut par l'intervalle 28. Il en résulte que le répartiteur forme séparateur et qu'aucun jet de vapeur n'est dirigé vers les tasses 29.

Le répartiteur conforme à l'invention peut encore être réalisé en vue d'approvisionner trois tasses, comme représenté aux figures 4 et 5. Le répartiteur 101 comprend encore une jupe 111, mais est délimité par trois surfaces latérales 112 définissant, à la base de l'appareil, un triangle équilatéral 113 aux sommets duquel on trouve trois voies de sortie respectives 125. Au centre, un bac de réception 118 est en communication avec trois lits 116 par des fentes 121 d'un manchon 119 définissant une voie d'entrée 122. Les trois voies de sortie 125 sont séparées les unes des autres par des cloisons radiales 131 réunissant le manchon 121 aux surfaces 112. Comme dans la réalisation précédente, le bac 118 communique avec chaque voie de sortie 125 par un seuil de déversement 123.

Le fonctionnement est identique à celui décrit à propos de la réalisation précédente.

L'invention permet donc de réaliser un répartiteur de liquide assurant une répartition équitable du liquide pour un nombre de voies de sortie qui n'est limité que par l'encombrement des récipients. Elle permet également, en particulier, dans le cas



This technical drawing shows a cross-sectional view of a mechanical assembly. The main housing (5) features a vertical channel (3) on the left side, which contains two small components (4). The central part of the assembly includes a large rectangular block (9) with a vertical dashed line labeled II-II passing through its center. Below block (9) is a conical or funnel-shaped component (12) with internal parts labeled 1, 7, 8, 18, 19, 22, 23, 24, 26, and 27. The entire assembly is mounted on a base (29). A horizontal section line II-II is indicated at the bottom of the drawing.